ABSTRACT

Evaluation of the Neutron Activation Analysis (NAA) methods performance has been done. The objective of this study is to validate the data from these analysis on the determination of the trace element concentration in the waters and sediments. This evaluation covering test of devices stability, background counting, Figure of Merit (FOM), Critical Level (L_C), Detection Limit (L_D), Determination Limit (L_Q) and test of quality result.

Result show that device in stabil condition have background counting about 0,0037 to 0,1806 cps, Figure of Merit (FOM) about to 0,0045 to 0,1732 sekon. The data result analysis above Critical Level (L_C), in L_C about 0,07 to 16,42 ppb. Detection Limit (L_D) about 0,14 to 32,93 ppb in significant 95% expect Hg obtained L_D 1,26 ppb. Determination Limit (L_Q) about 0,44 to 100,10 ppb. Test of quality result show that of standardized difference about 15,17% to above 50% and Precision result analysis about 0,01% to 99,00%.

INTISARI

Telah dilakukan Evaluasi Kinerja Metoda Analisis Pengaktifan Neutron dengan tujuan untuk validasi data hasil analisis pada penentuan kadar unsur kelumit dalam air dan sedimen. Evaluasi meliputi uji kestabilan alat, cacah latar, *Figure of Merit (FOM)*, *Critical Level* (L_C), *Detection Limit* (L_D), *Determination Limit* (L_Q) dan uji kualitas hasil.

Hasil evaluasi memperlihatkan bahwa alat dalam keadaan stabil dengan cacah latar berkisar 0,0037 hingga 0,1806 cps dan Kemampuan alat ukur atau *Figure of Merit (FOM)* berkisar 0,0045 hingga 0,1732 detik. Hasil analisis yang diperoleh diatas *Critical Level* (L_C), dengan Lc sebesar 0,07 hingga 16,42 ppb. *Detection Limit* (L_D) berkisar 0,14 hingga 32,93 ppb dengan taraf signifikansi 95% kecuali Hg diperoleh L_D sebesar 1,26 ppb. *Determination Limit* (L_Q) sebesar 0,44 hingga 100,10 ppb. Uji kualitas hasil mempunyai angka penyimpangan sebesar 15,17% hingga lebih besar 50% dan presisi hasil analisis sebesar 0,01% hingga 99,00%.